植 物 分 类 学 报
第18卷 第1期 ACTA PHYTOTAXONOMICA SINICA 1980年2月

西藏微孔草属新分类群*

王 文 采
(中国科学院植物研究所)

NEW TAXA OF MICROULA FROM XIZANG (TIBET)

WANG WEN-TSAI
(*Institute of Botany, Academia Sinica*)

毛花卵叶微孔草(变种)

Microula ovalifolia (Bur. et Franch.) Johnst. var. **pubiflora** W. T. Wang, var. nov.

A var. *ovalifolia* differt caulibus humilibus circ. 3 cm altis a basi sursum ad ramificationem floribus singularibus longe pedicellatis saepe ornatis, floribus minoribus, corolla circ. 3 mm diam. extus puberula.

西藏(Xizang): 帕里(Pagri), 1953年7月20日,钟补求(P. C. Tsoong) 5754(全模式 holotypus)。

与原变种的区别: 茎较低矮,高约3厘米,自基部起向上在分枝处常有1朵具长梗(梗长达1厘米)的花,花较小,花冠直径约3毫米,外面有短柔毛。其小坚果的构造与卵叶微孔草相同,背孔也很小,位于果背面顶部。在原变种,茎高9—32厘米,下部分枝处无花,花较大,花冠无毛,直径5—7毫米。

刚毛小果微孔草(变种)

Microula pustulosa (Clarke) Duthie var. **setulosa** W. T. Wang, var. nov.

A var. *pustulosa* differt caulibus foliisque setulosis, nuculis glabris.

西藏(Xizang): 那曲(Nagqü), 海拔4200—4300米, 1976年8月12日,陶德定(D. D. Tao) 10844(全模式 holotypus)。

与原变种的区别: 茎及叶均有刚毛,小坚果无毛。在原变种,茎密被短糙毛,混生少数刚毛,叶密被短糙伏毛,无刚毛,小坚果被很短的小毛。

吉隆微孔草 新种

Microula jilongensis W. T. Wang, sp. nov.

Affinis *M. ciliari* (Bur. et Franch.) Johnst., sed caulibus dense hispidulis, prope medium ad ramificationem flore singulari longe pedicellato carentibus, floribus minoribus, calyce breviore extus dense strigoso, corolla 2 mm diam., tubo breviore, antheris minoribus usque ad 0.7 mm longis differt.

Caules circ. 12 cm alti, e basi longe ramosi, ramis dense hispidulis. Folia basalia et caulina inferiora petiolata, anguste oblanceolata vel anguste oblonga, petiolo ad 1.5 cm longo incluso 3-4 cm longa, 5-7 mm lata, apice obtusiuscula vel acutiuscula, basi attenuata, superiora sessilia, oblonga vel anguste oblonga, 1.5-3.5 cm longa, utrinque densiuscule strigulosa. Inflorescentiae breves, densae; bracteae triangulares vel anguste ellipticae, 1-6 mm longae; pedicelli brevissimi, dense cinereo-strigulosi; calyx circ. 2 mm longus, segmentis extus dense strigosis intus superne sparse strigulosis; corolla caerulea, circ. 2 mm diam., glabra, tubo circ. 1.2 mm longo. Nuculae ovatae, circ. 2.4 mm longae, 1.5 mm latae, sparse tuberculatae, glabrae, dorso foveola anguste oblonga circ. 1 mm longa ornatae, ventre prope basin cicatrice praeditae.

西藏(Xizang): 基隆(Gyirong), 海拔4000米, 1975年8月1日,青藏队(Qing-zang Exped.) 5705(全模式 holotypus)。

本种接近理塘微孔草 *M. ciliaris* (Bur. et Franch.) Johnst. 但后者的茎有稀疏的毛,在中部

* 本文中引用的标本均存植物研究所标本室。

及以上分枝处有 1 朵具长梗的花，花较大，花萼长 3 毫米，外面有少数稀疏短伏毛，花冠直径约 8 毫米，筒长 2 毫米，花药长 1.1 毫米；本种的茎密被短硬毛，在分枝处无花，花较小，花萼长约 2 毫米，外面密被糙伏毛，花冠直径 2 毫米，筒较短，长约 1.2 毫米，花药较小，长达 0.7 毫米，可以区别。

显序微孔草　新种

Microula bothriospermoides W. T. Wang, sp. nov.

Habitu ob inflorescentiis plus minusve elongatis manifeste bracteatis racemiformibus speciebus *Bothriospemi* Bunge similis; ex affinitate *M. younghusbandii* Duthie, a qua foliis majoribus dorso pilis duris basi bulbosis tectis, floribus superioribus in inflorescentiam terminalem racemiformem bracteatam usque ad 2.5 cm longam dispositis, bracteis foliaceis anguste oblongis apice acutis 3–9 mm longis facile differt.

Caules 3–5 cm alti, erecti vel ascendentes, e basi ramosi, dense strigulosi. Folia basalia et caulina inferiora subsessilia, oblongo-oblanceolata vel anguste oblonga, 1.4–1.9 cm longa, 2–4 mm lata, apice acutiuscula vel acuta, basi attenuata, dorso pilis basi bulbosis hispida, ventre dense strigulosa. Flores e caulis basi singulares foliis oppositi, superiores in inflorescentiam terminalem racemiformem ad 2.5 cm longam dispositi; bracteae foliaceae, anguste oblongae, 3–9 mm longae, dense strigulosae; pedicelli 1–2 mm longi; calyx circ. 1.7 mm longus, segmentis extus dense strigulosis; corolla caerulea, circ. 2.5 mm diam., glabra, tubo circ. 1.2 mm longo. Nuculae late ovatae, circ. 1.3 mm longae, 1 mm latae, tuberculatae, glabrae, dorso prope medium foveola elliptica circ. 0.5 mm longa ornatae, ventre prope medium cicatrice praeditae.

西藏 (Xizang)：察隅 (Zayü)，察瓦龙 (Zawarong)，海拔 3000 米，1935 年 9 月，王启无 (C. W. Wang) 66203 (全模式 holotypus)。

本种近小微孔草 *M. younghusbandii* Duthie，但后者的叶常更小 (长 5—18 毫米)，上面有不具基盘的糙伏毛，花数朵在茎顶端形成短(长约 5 毫米)而密集的花序，苞片不明显，长达 3 毫米，可以区别。

本种的花序伸长，具明显的苞片，似总状花序，很象斑种草属的狭苞斑种草 Bothriospermum kusnezowii Bunge。

密毛微孔草　新种

Microula hispidissima W. T. Wang, sp. nov.

Affinis *M. younghusbandii* Duthie, sed radicibus elongatis usque ad 20 cm longis apice 2–6 mm crassis, caulibus dense setosis, foliis majoribus 1.5–6 cm longis 4–10 mm latis basi in petiolum 0.5–2 cm longum attenuatis utrinque pilis dureis brevioribus et setis basi bulbosis intermixtis vestitis differt.

Radix usque ad 20 cm longa, apice 2–6 mm crassa. Caules circ. 5 cm alti, e basi ramosi, dense setosi. Folia plerumque petiolata, spathulata, anguste oblanceolata vel anguste oblonga, petiolo 0.5–2 cm longo incluso 1.5–6 mm longa, 4–10 mm lata, apice obtusa vel acutiuscula, basi attenuata, utrinque dense hispidula, dorso sparse ventre secus nervum medianum marginemque densiuscule setosa. Flores e caulis parte inferiore singulares foliis oppositi, superiores pauci in inflorescentiam terminalem abbreviatam congesti; bracteae anguste ellipticae, ad 5 mm longae, dense hispidae et setosae; calyx circ. 2.5 mm longus, segmentis extus hirsutis margine dense strigulosis; corolla caerulea, fauce luteola, circ. 3 mm diam., glabra, tubo circ. 1.4 mm longo. Nuculae (non satis maturatae) ovatae, circ. 1.8 mm longae, sparse tuberculatae, dorso supra medium foveola elliptica circ. 0.6 mm longa ornatae, ventre prope medium cicatrice praeditae.

西藏 (Xizang)：聂拉木 (Nyalam)，海拔 3600 米，1966 年 6 月 14 日，张永田及郎楷永 (Y. T. Chang, K. Y. Lang) 4215 (全模式 holotypus)。

本种接近小微孔草 *M. younghusbandii* Duthie，但根极长，长达 20 厘米，顶部粗 2—6 毫米，茎密被刚毛，叶较大，长 1.5—6 厘米，宽 4—10 毫米，基部渐狭成长 0.5—2 厘米的叶柄，两面密被短硬毛，同时在背面散生、沿叶缘及腹面中脉稍密被刚毛，而与后者不同。

长筒微孔草　新种

Microula longituba W. T. Wang, sp. nov.

Affinis *M. diffusae* (Maxim.) Johnst., a qua differt caulibus foliisque haud setosis, floribus majoribus, corolla 5–7 mm diam., tubo 3.5–4 mm longo, nuculis glabris, foveola dorsali minore circ. 0.7 mm longa deltoidea.

Caules circ. 24 cm alti, e basi ramosi, dense strigosa. Folia basalia et caulina inferiora longe petiolata, superiora breviter petiolata, petiolo 0.8–2.5 mm longo incluso 1.8–11 cm longa, 3–16 mm lata, apice rotundata, obtusa vel acutiuscula, basi attenuata, dorso strigosa, ventre sparse strigosa et hirsuta. Inflorescentiae terminales vel axillares, 5–8 mm diam., densiflorae; bracteae 1–2 mm longae; calyx circ. 2 mm longus, segmentis extus hirsutis; corolla saturate caerulea, 5–7 mm diam., glabra, tubo 3.5–4 mm longo. Nuculae rhomboideo-ovatae, circ. 2 mm longae, 1.2 mm latae, glabrae, tuberculatae, dorso supra medium foveola, intra cuius marginem humilem projectura membranacea adest, deltoidea circ. 0.7 mm longa ornatae, ventre prope basin cicatrice praeditae.

西藏 (Xizang): 左贡 (Zuogung), 海拔 3800 米, 1976 年 7 月 2 日, 青藏队 (Qing-zang Exped.) 12095 (全模式 holotypus)。

本种近疏散微孔草 *M. diffusa* (Maxim.) Johnst., 但后者的茎及叶均有刚毛, 花较小, 花冠直径 2—3 毫米, 筒长约 1 毫米, 小坚果(长 2—2.2 毫米)被短毛, 背孔较大, 长 1.2—1.5 毫米, 狭三角形; 本种的茎及叶被糙硬毛, 不被刚毛, 花较大, 花冠直径 5—7 毫米, 筒部长 3.5—4 毫米, 小坚果无毛, 其背孔较小, 长约 0.7 毫米, 正三角形, 而与后者有别。本种更近多花微孔草, 见下面有关后者亲缘关系的讨论。

多花微孔草 新种

Microula floribunda W. T. Wang, sp. nov.

Proxima *M. longitubae* W. T. Wang, sed caulibus foliisque minute strigulosis, inflorescentiis multe ramosis plus minusve paniculiformibus multifloris differt. A *M. diffusa* (Maxim.) Johnst. caulibus foliisque strigulosis haud hirsutis et setosis, inflorescentiis paniculiformibus multifloris, floribus majoribus, corolla 5–8 mm diam., tubo 2–3 mm longo, appendicibus majoribus 0.6 mm altis, nuculis glabris, foveola minore 1 mm longa deltoidea facile recedit.

Caules e basi ramosi, ramis ascendentibus vel subprostratis 6–32 cm longis strigulosis. Folia caulina inferiora petiolata, superiora sessilia, spathulata, lineari-spathulata vel anguste oblonga, petiolo 0.4–3.5 cm longo incluso 1.5–7.5 cm longa, 0.25–1.2 cm lata, apice rotundata vel obtusa, basi attenuata, utrinque dense strigulosa. Inflorescentiae axillares vel terminales, ramosae, plus minusve paniculiformes, multiflorae, ramis strigulosis; pedicelli 1–2.5 mm longi; calyx 2–2.5 mm longus, segmentis extus dense strigulosis; corolla saturate caerulea, 5–8 mm diam., glabra, tubo 2–3 mm longo. Nuculae triangulari-ovatae, circ. 2 mm longae, 1.5 mm latae, tuberculatae, dorso supra medium foveola deltoidea circ. 1 mm longa ornatae, ventre supra basin cicatrice praeditae.

四川 (Sichuan): 甘孜 (Garzê), 1952 年 7 月 17 日, 钟补求 (P. C. Tsoong) 5050 (全模式 holotypus); 同地, 胡文光 13007、13065, 应俊生 4556。青海: 囊谦, 藏药队 1066。西藏: 江达, 西藏队 2242, C; 贡觉, 青藏队 12562; 索县, 陶德定 10927。

本种很近长筒微孔草 M. longituba W. T. Wang, 但茎及叶被短糙伏毛, 花序分枝多, 具多数花而不同。也近疏散微孔草 M. diffusa (Maxim.) Johnst., 但后者的茎、叶被刚毛, 花序或短小, 或稍伸长似总状花序, 具少数花, 花较小, 花冠直径2—3 毫米, 筒长约 1 毫米, 附属物长约 0.3 毫米, 小坚果被短毛, 背孔三角形, 较大, 长 1.2—1.5毫米, 可以区别。

狭叶微孔草 新种

Microula stenophylla W. T. Wang, sp. nov.

Ob indumentum, florum magnitudinem et nucularum structuram *M. diffusae* (Maxim.) Johnst. proxima, sed foliis spathulato-linearibus vel linearibus (raro anguste oblongis) 1.5–7.5 cm longis 2–7 mm latis ventre praeter nervum medianum setosum glabris, nuculae foveola leviter minore 0.9–1.2 mm longa differt. A *M. longituba* W. T. Wang et *M. floribunda* W. T. Wang caulibus foliisque setosis, foliorum forma, floribus minoribus, corolla 2–3 mm diam., tubo 1.8 mm longo, nuculae foveola majore triangulari facile recedit.

Caules erecti vel ascendentes, 5-25 cm alti, saepe e basi ramosi, strigulosi et setosi. Folia spathulato-lineares vel lineares, raro anguste oblonga, 1.5-7.5 cm longa, 2-7 mm lata, apice acutiuscula, basi attenuata, dorso densiuscule strigulosa cum margine sparse setosa, ventre praeter nervum medianum sparse setosam glabra. Flores e caulis parte inferiore medianave singulares foliis oppositi, breviter pedicellati, vel superiores pauci in inflorescentiam axillarem terminalemque congesti; calyx 1.8-2 mm longus, segmentis extus margineque hirsutis, intus strigulosis; corolla caerulea vel alba, 2-3 mm diam.; glabra, tubo 1.8 mm longo. Nuculae triangulari-ovatae, 2-2.5 mm longae, 1 mm latae, tuberculatae, hispidulae, dorso supra medium foveola triangulari 0.9-1.2 mm longa ornatae, ventre prope basin cicatrice praeditae.

四川：唐克，杨俊良及杨光辉 226。青海 (Qinghai)：德令哈 (Delingha)，海拔 3400 米，1960 年 7—8 月，青甘队 (Qinggan Exped.) 3144 (全模式 holotypus)，857。西藏：班戈，王金亭 3638。

本种在毛被、花的大小以及小坚果的构造等特征方面极近疏散微孔草 M. diffusa (Maxim.) Johnst.，但后者的叶为狭长圆形或倒披针形，宽 0.5—1.5 厘米，下面疏被短糙伏毛，小坚果的背孔稍大，长 1.2—1.5 毫米，可以区别。

光果西藏微孔草　（变种）

Microula tibetica Benth. var. **laevis** W. T. Wang, var. nov.

A var. *tibetica* differt nuculis haud tuberculatis.

西藏 (Xizang)：普兰 (Burang)，海拔 4850 米，1976 年 7 月 19 日，青藏队 (Qingzang Exped.) 8530 (全模式 holotypus)；比如，陶德定 11157。

与原变种的区别：小坚果无小瘤状突起。

小花西藏微孔草　（变种）

Microula tibetica Benth. var. **pratensis** (Maxim.) W. T. Wang, st. nov. ——*Tretocarya pratensis* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **27**: 505 (1881); in Mél. Biol. **11**: 272 (1881); Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **26**: 151 (1890).

与西藏微孔草的区别：花较小，花冠直径 1.2—1.8 毫米；瘦果背面中央有圆形小孔。在西藏微孔草及光果西藏微孔草，花冠直径为 3.2—4 毫米，小坚果背面无孔。

青海：祁连，钟补求 8707；天峻，青甘队 970；湟源附近，1880 年 7 月，N. M. Przewalski (无号，等模式 isotypus!)。西藏：亚东，青藏队 2632；申札，青藏队 1512；革吉，青藏队 8683。